



Proyecto FORTIN (Ref. D/030769/10), PCI 2009
Fortalecimiento institucional de las actividades de
postgrado e investigación en sistemas electrónicos
integrados en el Instituto Superior Politécnico José Antonio
Echeverría para el avance en I+D+i en la sociedad cubana

Curso: Procesamiento Digital de Imágenes

Profesores: Dra. Piedad Brox Jiménez

Dr. Santiago Sánchez Solano

Objetivos:

1. Introducir los principales componentes de los sistemas de visión artificial y describir distintas técnicas de procesamiento digital de imágenes y secuencias de vídeo.
2. Plantear una metodología de diseño basado en modelos para la implementación hardware de algoritmos de procesamiento digital de imágenes sobre FPGAs.
3. Familiarizar al alumno con el uso de diferentes herramientas de diseño para el desarrollo de algoritmos de procesamiento digital de imágenes sobre FPGAs

Contenidos:

- Fundamentos de procesamiento digital de imágenes (PDI)
- Metodología de diseño basado en modelos: nivel algorítmico
- Implementación hardware de algoritmos PDI mediante HDL
- Implementación de algoritmos PDI mediante FPGAs de Xilinx
- XSGImgLib: Librería de módulos para procesamiento de imágenes
- Segmentación de imágenes mediante XSGImgLib
- Co-simulación hardware de algoritmos PDI
- Etiquetado de componentes conectados
- Procesamiento de secuencias de vídeo
- Algoritmos de desentrelazado